



**WANCEULEN**  
EDITORIAL DEPORTIVA

---

**Revista**

# **WANCEULEN E.F. DIGITAL**

---

*Número 4 - Mayo 2008*

**EL MANEJO DE LAS CUERDAS EN LA ESCUELA.  
MEDIDAS PREVENTIVAS**

**Jesús Saéz Padilla**

---

*Universidad de Huelva*  
*jesus.saez@dempc.uhu.es*

---

ISSN: 1885-5873

Páginas: 85-118



## 1. RESUMEN

Cuando hablamos de escalada en el entorno del profesorado de Educación Física, siempre aparecen las mismas dudas: seguro de accidentes para el alumnado en los centros educativos, seguro de responsabilidad civil del profesorado, contenido difícil para llevar a cabo en los centros... Es verdad que la administración educativa no acaba definir de forma clara los ámbitos de la responsabilidad y seguridad del alumnado, profesorado, entornos, salidas (un buen análisis de los últimos documentos publicados al respecto nos ayudaría a entender y mejorar la situación actual), etc. Pero también es cierto que cuando hablamos de trepa, escalada, manejo de cuerdas, rápel y demás actividades, como veremos en el currículo, aparecen de forma clara para que podamos trabajarla.

Otra cuestión bien distinta es la formación inicial que haya podido tener el profesorado de Educación Física, que en la mayoría de los casos es escasa (una vez

analizado los diferentes planes de estudios de las universidades españolas). Ante situación nos parece acertado abordar un contenido de estas características permitiendo ofrecer actividades a realizar en el centro así como un elevado control de las contingencias que hagan más segura y atractiva las actividades con cuerdas.

No debemos olvidar que son actividades con bastante aceptación por parte del alumnado, siendo éste un punto a nuestro favor para poder afrontar el reto de ponerlas en práctica en las clases de Educación Física.

En el siguiente texto estructuraremos la información de la siguiente manera: pequeña introducción, análisis de currículos en Andalucía, materiales básicos y actividades básicas así como las medidas preventivas.

Palabras claves: Tropa y escalada, manejo de cuerdas, medidas preventivas.

## 2. INTRODUCCIÓN

En la actualidad nos encontramos que la asignatura de Educación Física en las diferentes etapas educativas ofrece muchas y diversas posibilidades de trabajo. Aunque el currículo establecido nos marque las líneas básicas de actuación, tenemos, basándonos en la normativa y en uno de sus principios (el currículo debe ser flexible y abierto), un gran espectro de posibilidades para desarrollar nuestra labor docente en los centros educativos. En nuestro caso nos interesa el trabajo de las actividades en el medio natural, que intentaremos justificar su desarrollo analizando los textos existentes así como la puesta en marcha con actividades prácticas.

El tema que nos ocupa en esta ocasión es la escalada con sus diferentes posibilidades y el manejo de las cuerdas que lleva asociada esta práctica física y deportiva.

Como referencia y justificación de este contenido en la Educación Física Escolar, podemos citar las aportaciones que hacen Querol y Marco (1998: 162) de la escalada a través de la Educación Física al Diseño Curricular Base, éstas quedan reflejadas en el siguiente cuadro (cuadro nº 1):

APORTACIONES DE LA ESCALADA A TRAVÉS DE LA EDUCACIÓN FÍSICA AL DISEÑO CURRICULAR BASE	
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cooperación con los compañeros</li> <li>-Analizar los impactos medioambientales y actuar para su prevención</li> <li>-Toma de decisiones ante situaciones cambiantes</li> <li>-Trabajo en grupo y en equipo</li> <li>-Salud y calidad de vida</li> <li>-Resolución de problemas</li> <li>-Conocimientos complejos y técnicas avanzadas con cuerdas y elementos de seguridad</li> <li>-Enfrentarse a situaciones difíciles</li> <li>-Reto ante un medio desconocido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Desarrollo de la concentración</li> <li>-Elaborar estrategias</li> <li>-Conocer y respetar el medio ambiente</li> <li>-Desarrollo de la condición física</li> <li>-Relación directa con el medio natural</li> <li>-Desarrollar las capacidades de percepción, de decisión y de ejecución</li> <li>-Vínculos directos con otras materias, de ahí su carácter interdisciplinar</li> <li>-Saber actuar en función de sus propias posibilidades</li> </ul>

Cuadro nº 1.- Aportaciones de la escalada al ámbito educativo (Querol y Marco, 1998)

Si nos adentramos en los documentos oficiales, vemos como aparece de forma clara y concisa apartados concretos que hacen referencia a nuestro contenido (escalada) y por ende, al manejo de cuerdas. Aunque como veremos a continuación (aportaciones de Díaz Crespo, 2004), el currículo ha sido modificado en las diferentes etapas y si anteriormente (Ley Orgánica 1/1990, LOGSE) el segundo y el tercer nivel de concreción curricular daba cierta libertad para el diseño de las programaciones y unidades didácticas, a partir de la Ley Orgánica 10/2002 (LOCE), esta libertad queda mermada, homogenizándose el currículo en el ámbito estatal, no favoreciendo la participación de los centros educativos para llevar a cabo su trabajo formativo. Como ejemplo (Gráfico nº 1) podemos mostrar como quedan los bloques de contenidos de Primaria con relación a la LOGSE (Díaz Crespo, 2004), como aparece de forma explícita contenidos vinculados a las actividades en el medio natural (Cuadro nº 2):

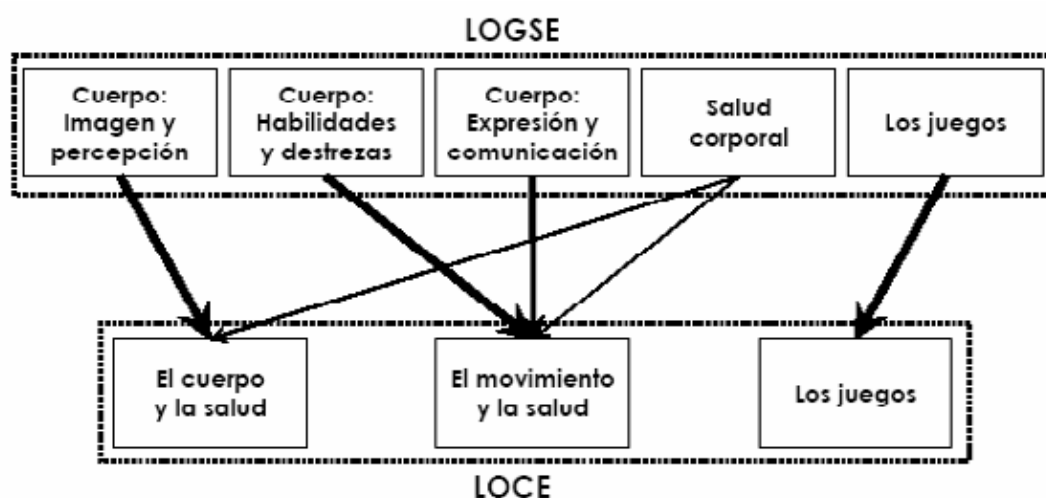


Gráfico nº 1.- Bloques de contenidos en Primaria.

Primer ciclo	“Preparación y realización de alguna actividad fuera del recinto escolar, aprendiendo a conocer, valorar, disfrutar y respetar el medio natural”
Segundo ciclo	“Preparación y realización de alguna actividad fuera del recinto escolar, aprendiendo a conocer, valorar, disfrutar y respetar el medio natural”
Tercer ciclo	<i>“Manipulación correcta y destreza en el manejo de objetos propios del entorno escolar y extraescolar.                  “Autonomía y confianza en las propias habilidades motrices en situaciones nuevas o entornos desconocidos”.</i>

Cuadro nº 2.- Las actividades en el medio natural en Primaria (Díaz Crespo, 2004)

Desde la misma manera que el autor ha analizado el currículo de Primaria, nos encontramos como que queda el currículo de Secundaria hasta la LOCE, aunque en la actualidad está a punto de aprobarse La Ley Orgánica de Educación que seguramente modificara algunos aspectos de los documentos actualmente vigentes. De forma esquemática Díaz Crespo (2004) nos presenta el siguiente gráfico (Gráfico nº 2) con la información más relevante:

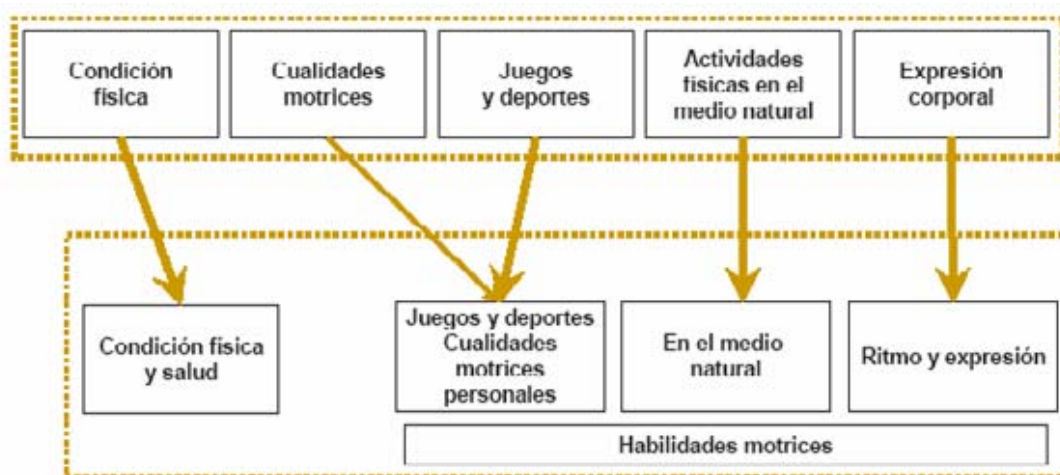


Gráfico nº 2.- Bloques de contenidos de Secundaria en la LOGSE y la LOCE.

Como reflexión para el fomento del coloquio y la discusión, nos parece acertada la opinión de Díaz Crespo (2004:):

*“Las técnicas de cabuiería, presentadas de manera abstracta como habilidades manipulativas “básicas” en el primer curso, tampoco son sencillas y menos aún si no se aprenden asociadas a su utilidad en la práctica. Si se trata de habilidades o técnicas consideradas como básicas, ¿qué se enseña en primaria? ó formulado de otro modo; ¿cuándo nos plantearemos coordinar los currículos de ambas etapas?”.*

### 3. LAS ACTIVIDADES EN EL MEDIO NATURAL EN LOS CURRÍCULOS DE EDUCACIÓN FÍSICA Y LA RELACIÓN EXISTENTE CON LA ESCALADA Y LA TREPA

A continuación analizaremos los textos de los futuros decretos de los currículos de Educación Física en Primaria, Secundaria y Bachillerato en Andalucía. Con ello pretendemos aclarar aspectos de la literatura utilizada que nos ayuden a clarificar apartados relacionados con las actividades en el medio natural en general y con la escalada y manejo de cuerdas en particular.

En primer lugar nos centraremos en el currículo de Educación Física en Primaria en el que destacamos los siguientes apartados:

**I. Presentación.** Destacamos el párrafo, “Asimismo, se trata de que esta área refuerce la adquisición de hábitos saludables en los alumnos y alumnas por ello son necesarias acciones educativas encaminadas a consolidar hábitos duraderos: una correcta alimentación, la defensa del medio ambiente, vida en la naturaleza, descansos apropiados, hábitos de higiene corporal, práctica deportiva, etc., que incidirán de forma más favorable en el desarrollo y mejora de la educación de las alumnas y alumnos, que si se hiciera sólo con la práctica del ejercicio”.

**II. Objetivos del Área de Educación Física,** de forma concreta nos encontramos el objetivo nº 6: “Realizar actividades en el medio natural de forma

creativa y responsable, conociendo el valor del medio natural y la importancia de contribuir a su protección y mejora”.

**III. Contenidos**, podemos resumir el tratamiento que se da en los tres bloques de contenidos dentro del currículo en los siguientes apartados:

- Primer ciclo, sólo aparece de forma explícita en el bloque de movimiento y salud, destacando:

- a. El apartado nº 1. El movimiento y sus posibilidades. Muevo mis brazos y mis piernas. Conozco los principales órganos que intervienen en el movimiento. Principales articulaciones de mi cuerpo, las conozco y localizo. Posibilidades del movimiento: acercar, separar, doblar, estirar, girar, rotar, subir, bajar...
- b. El apartado nº 2. Nuestro movimiento. Controlo y domino mi cuerpo. Mis habilidades: me desplazo y me paro, salto, giro, lanzo y recibo. Mejora mi habilidad: me esfuerzo. Me muevo mejor. Crece mi autonomía y mi autoestima.
- c. El apartado nº 10. Salidas que nos acercan. Realizamos una salida a un entorno natural cercano al colegio: lo exploramos, lo cuidamos y lo disfrutamos con orgullo.

- Segundo ciclo, aquí aparecen en dos bloques de contenidos (El cuerpo y la salud y el movimiento y salud). No haciendo referencia dentro del bloque de los juegos.

- *El cuerpo y la salud*,

- a. En el apartado nº 6. Me oriento en el espacio y en el tiempo. Sitúo personas y objetos con relación al espacio y al tiempo. Largo, ancho y alto (longitud, superficie y volumen). La profundidad en el espacio (espacios llenos y vacíos). Iniciación al Deporte de Orientación (aula, patio, colegio).

- *Movimiento y salud*, en este bloque nos encontramos con varios apartados en los que podemos incidir aunque no aparezca de forma explícita:

- a. En el apartado nº 2 El movimiento y sus posibilidades. Mejoro mis posibilidades de movimiento. Enlazo diferentes habilidades básicas convirtiéndolas en genéricas. Practico habilidades básicas en situaciones habituales y no habituales (plano inclinado,...), en entornos conocidos y desconocidos (medio natural,...) Mejoro mi autonomía y la confianza en mis posibilidades.
- b. En el apartado nº 4, Seguridad, prevención y cuidado. Adopto medidas de seguridad y prevención en la utilización de materiales, de espacios para el juego y la ejecución de actividades físicas.
- c. En el apartado nº 11, Salidas que nos acercan. Salida a un entorno natural de la provincia, aprendiendo a conocerlo, cuidarlo y sentirnos orgullosos de él.

- Tercer ciclo, observamos como podemos actuar en los tres bloques de contenidos, destacando:

- *El cuerpo y la salud*,

- a. En el apartado nº 5, El espacio, el tiempo y el juego. Estructuración del espacio en función del tiempo. En situaciones reales de juego, observo y experimento distintas trayectorias de móviles (objetos y personas) en el espacio y adapto mis movimientos a las mismas. Deporte de Orientación (colegio, parques urbanos, medio natural).

- b. En el apartado nº 6, Coordinación Dinámica General y Segmentaria. Movimientos y coordinaciones complejas en las que intervienen distintos segmentos corporales. Resolución de situaciones partiendo de posiciones inestables.

- *Movimiento y salud,*

- a. En el apartado nº 2, El movimiento y sus posibilidades. Mejoro mis posibilidades de movimiento. Utilización del lado no dominante en habilidades básicas y genéricas (habilidades específicas). Práctica de habilidades en situaciones nuevas o entornos desconocidos, mejorando la autonomía y la confianza en las propias posibilidades. Conocimiento de la influencia de las capacidades físicas básicas en el desarrollo de las habilidades.
- b. En el apartado nº 4, Seguridad, prevención y cuidado. Adopto medidas básicas de seguridad y prevención de accidentes. Prevención de las situaciones de riesgo en la utilización de materiales, de espacios... Su incidencia en la realización de juegos y actividades físicas.
- c. En el apartado nº 11, Salidas que nos acercan. Salida a un entorno natural de mi Comunidad Autónoma. Aprendemos a conocerlo, cuidarlo y a sentirnos orgullosos de él. Práctica de actividades físicas de bajo impacto ambiental: senderismo, piragüismo, deportes de aventura, deporte de orientación, juegos...

- *Los juegos,*

- a. En el apartado nº 4, Espacios de juego. Valorar las posibilidades de entornos próximos para la realización de juegos. Práctica de juegos de campo, de exploración, de orientación, de aventura, urbanos...

**IV. Criterios de evaluación,** analizamos que aparece en cada ciclo de primaria.

- En el primer ciclo de primaria, no aparece de forma explícita ninguna referencia a las actividades en el medio natural pero si podemos utilizarlas en el desarrollo de estos contenidos por la importancia que conllevan en cuanto a la educación en valores y las normas básicas de seguridad (de vital importancia cuando planteamos actividades con cuerdas). Los criterios son:

- a. En el criterio nº 6, manifestar actitudes de respeto hacia el medio ambiente.
- b. En el criterio nº 7, conocer y emplear normas básicas de seguridad e higiene relacionadas con la actividad física, la alimentación, el aseo y el vestido.

- En el segundo ciclo de primaria,

- a. En el criterio nº 5, consolidar el desarrollo global de las habilidades motrices básicas, utilizándolas en medios habituales y no habituales.
- b. En el criterio nº 8, manifestar, de una forma activa, actitudes de respeto hacia el medio ambiente.

- En el tercer ciclo de primaria,

- a. En el criterio nº 5, utilizar las habilidades motrices para resolver problemas en medios no habituales y en la iniciación deportiva.
- b. En el criterio nº 8, manifestar, de una forma activa y crítica, actitudes de respeto y defensa hacia el medio ambiente.

El segundo texto que analizaremos a continuación, el currículo de Educación Física en Secundaria en el que destacamos los siguientes apartados:

**I. Presentación.** Destacamos el párrafo, *“Desde la Educación Física, el concepto de salud dinámica será entendido más allá de la ausencia de enfermedad, rompiendo la barrera del bienestar físico y asumiendo la necesidad de un bienestar psíquico y social construido desde la práctica sistemática de actividad física. Además, tenemos la obligación de generar en el alumnado una cultura de utilización constructiva del ocio desde la utilización del cuerpo y del movimiento desde cualquiera de sus múltiples manifestaciones: deporte convencional, deporte alternativo, juego tradicional, actividades en el entorno natural, ritmo, danza y expresión, etc”.*

**II. Objetivos del Área de Educación Física,** de forma concreta nos encontramos:

- Objetivo nº 8. Diseñar y realizar actividades físico-deportivas en el medio natural que tengan bajo impacto ambiental, siendo respetuosos con su conservación.
- Objetivo nº 9. Realizar actividades deportivas y recreativas con un nivel de autonomía aceptable en su ejecución, que permitan mejorar las capacidades socio-afectivas y psico-sociales.

**III. Contenidos,** podemos resumir el tratamiento que se da en los dos grandes ejes de la cultura físico-deportiva como son: la salud dinámica y la utilización constructiva del ocio dentro del currículo, en los siguientes apartados:

- En el primer curso, la secuenciación de contenidos queda:

**1. BLOQUE: CULTURA PARA LA SALUD DINÁMICA**

**A) DESDE LOS ASPECTOS CUANTITATIVOS DEL MOVIMIENTO**

**B) DESDE LOS ASPECTOS CUALITATIVOS DEL MOVIMIENTO**

- Como apartado nº 4, nos encontramos con la práctica de habilidades gimnásticas globales: saltos, equilibrios, trepas, etc.

**2. BLOQUE: CULTURA PARA LA UTILIZACIÓN CONSTRUCTIVA DEL OCIO**

**C) DESDE LOS JUEGOS Y LOS DEPORTES**

**D) DESDE EL RITMO, LA EXPRESIÓN Y LA COMUNICACIÓN CORPORAL**

**E) EN EL ENTORNO NATURAL**

1. Conocimiento y análisis de las posibilidades que ofrece el medio natural para realizar actividades físico-deportivas: tierra, aire y agua.
2. Adquisición de técnicas básicas manipulativas: cabuyería.
3. Identificación de señales de rastreo y realización de un recorrido, previamente marcado, por el centro y sus inmediaciones.
4. Aceptación y respeto de las normas para la conservación y mejora del medio urbano y natural.

- En segundo curso destacamos como, de manera general, se debe enfocar la intervención didáctica en el medio natural para despertar en el alumnado el interés por cuidarlo y conservarlo a través de su sensibilización y de su vivencia directa en él.

**2. BLOQUE: CULTURA PARA LA UTILIZACIÓN CONSTRUCTIVA DEL OCIO**

**E) EN EL ENTORNO NATURAL**

1. Adquisición y puesta en práctica de técnicas básicas para el montaje de tiendas de campaña.

2. Adquisición de nociones básicas sobre supervivencia y acampada: normas de seguridad, elección del terreno y precauciones a tener en cuenta para montar tiendas.
3. Conocimiento y utilización del senderismo: tipos de sendero, normas y recursos para su práctica y finalidades (conocimiento del entorno, valoración, interdisciplinariedad,...)
4. Toma de conciencia de los usos y abusos de que está siendo objeto el medio urbano y natural.

- En tercer curso destacamos, como aparecen de manera concreta aspectos que queremos desarrollar en este trabajo, aunque creemos que se podría haber trabajado en cursos anteriores, facilitando la adaptación a las nuevas situaciones motrices. El texto nos facilita la aproximación al trabajo de estos contenidos: *“Respecto a las actividades en el medio natural, poner énfasis en dotar al alumnado de los suficientes recursos para que aprendan a disfrutar del mismo, sintiéndose seguros a través del conocimiento y puesta en práctica de medidas de seguridad y prevención”*.

#### D) EN EL ENTORNO NATURAL

1. Conocimiento de nociones básicas sobre orientación y normas de seguridad a tener en cuenta para la realización de recorridos de orientación en el medio urbano y natural.
2. Adquisición de técnicas básicas de orientación: lectura de mapas, orientación de mapas y realización de recorridos de orientación.
3. Aceptación de las normas de seguridad y protección en la realización de actividades de orientación.
4. Respeto y aceptación de las normas para la conservación del entorno natural y urbano.

- En cuarto curso, en el texto aparece de forma muy general, Desde el ejercicio de la autonomía, debemos facilitar al alumnado la planificación, diseño, organización y realización de sus propias actividades físicas en el medio natural.

#### E) EN EL ENTORNO NATURAL

1. Conocimiento de los aspectos generales que han de considerarse en la planificación y organización de actividades físicas en el medio natural.
2. Perfeccionamiento y profundización de técnicas de orientación. Localización de controles siguiendo la simbología internacional.
3. Relación entre la actividad física, la salud y el medio natural.
4. Fomento de una actitud crítica ante los problemas medioambientales de su entorno inmediato, próximo y lejano.

IV. Criterios de evaluación, analizamos que aparece en cada curso de secundaria.

- En el primer curso,

#### E) SOBRE LAS ACTIVIDADES EN EL ENTORNO NATURAL

- Aprender a observar el medio natural en las distintas actividades que se lleven a cabo y adoptar una actitud crítica ante la falta de cuidado y conservación a la que dicho medio está sometido.

- En el segundo curso,

**E) SOBRE LAS ACTIVIDADES EN EL ENTORNO NATURAL**

- o Conocer y valorar técnicas de supervivencia en el medio natural ejercitando la observación, las normas de seguridad y el respeto a la naturaleza.

- En el tercer curso,

**D) SOBRE LAS ACTIVIDADES EN EL ENTORNO NATURAL**

- o Realizar actividades en el medio natural que tengan como finalidad aprender a desenvolverse en él, comprometiéndose a su cuidado y conservación.

- En el cuarto curso,

**D) SOBRE LAS ACTIVIDADES EN EL ENTORNO NATURAL**

Comportarse respetuosamente con el medio natural y utilizar las técnicas adecuadas en el desarrollo de actividades físicas en la naturaleza.

Como cuadro (Cuadro nº 3) resumen en la etapa de Secundaria tenemos:

<b>PRIMERO DE E.S.O.</b>	<b>SEGUNDO DE E.S.O.</b>	<b>TERCERO DE E.S.O.</b>	<b>CUARTO DE E.S.O.</b>
<p>1-Posibilidades que ofrece el medio natural para realizar actividades físico-deportivas: tierra, aire y agua.</p> <p>2-Adquisición de técnicas básicas manipulativas: cabuyería.</p> <p>3-Identificación de señales de rastreo y realización de un recorrido por el centro y sus inmediaciones, previamente marcado.</p> <p>4-Aceptación y respeto de normas para la conservación y mejora del medio urbano y natural.</p>	<p>1-Adquisición y puesta en práctica de técnicas básicas para el montaje de tiendas de campaña.</p> <p>2-Nociones sobre supervivencia y acampada: normas de seguridad, elección del terreno y precauciones a tener en cuenta para montar tiendas.</p> <p>3-El senderismo: ¿en que consiste?, tipos de sendero, material y vestimenta necesaria. Realización de un recorrido de sendero.</p> <p>4-Toma de conciencia de los usos y abusos de que está siendo objeto el medio urbano y natural.</p>	<p>1-Adquisición de técnicas básicas de orientación: lectura de mapas, orientación de mapas y realización de recorridos de orientación.</p> <p>2-Nociones básicas sobre orientación. Normas de seguridad a tener en cuenta para la realización de recorridos de orientación en el medio urbano y natural.</p> <p>3-Aceptación de las normas de seguridad y protección en la realización de actividades de orientación.</p>	<p>1-Aspectos generales a considerar en la organización de actividades en el medio natural.</p> <p>2-Perfeccionamiento y profundización de técnicas de orientación. Localización de controles siguiendo la simbología internacional.</p> <p>3-Relación entre la actividad física, la salud y el medio natural.</p> <p>4-Toma de conciencia del impacto que tienen algunas actividades físico-deportivas en el medio natural.</p>

Cuadro nº 3.- Resumen bloques de contenidos según el último decreto pendiente de aprobación (coincide con el del MEC, Díaz Crespo (2004))

El tercer texto que analizaremos a continuación, el currículo de Educación Física en Bachillerato, destacamos los siguientes apartados:

**I. Presentación.** En el texto oficial nos encontramos con un párrafo con el que trabajar posteriormente y justificar nuestra propuesta a desarrollar en el ámbito escolar. El texto es el siguiente: *“Las líneas maestras que van a definir la intervención didáctica del docente, va a ser las delineadas en la etapa anterior, manteniéndose la necesidad de entender la Educación Física como cultura, cultura para la salud dinámica y para la utilización constructiva del ocio, principales espacios de convergencia de la mayoría de los ciudadanos con la actividad física y el deporte. Desde la salud dinámica, tendremos que abrir la puerta al alumnado de los conceptos, principios y procedimientos básicos que van a sustentar la práctica saludable de actividad física, facultándole para la planificación y realización autónoma de su propia práctica. En segundo lugar, el conocimiento de las diversas posibilidades que ofrecen las actividades motrices para una utilización constructiva del ocio, debe ser otro espacio a ampliar en esta etapa, haciendo especial incidencia en los juegos y deportes, tratados desde la óptica convencional, recreativa y en el entorno natural y las actividades rítmicas y expresivas, sin olvidar la incorporación de las nuevas tendencias emergentes con relación a la cultura del cuerpo”.*

**II. Objetivos del Área de Educación Física,** en Bachillerato nos encontramos con un objetivo específico. “Diseñar y realizar actividades físico-deportivas en el medio natural que tengan bajo impacto ambiental, siendo respetuosos con su conservación”.

**III. Contenidos,** en el ámbito general aparecen en el currículo las siguientes orientaciones: “por último, se debe fomentar el interés por conocer nuevas formas de ocupar el tiempo de ocio en entornos naturales diferentes a los habituales y profundizar en el conocimiento de las actividades que pueden realizarse en los mismos”.

Básicamente dentro del bloque de cultura para la utilización constructiva del tiempo de ocio, tenemos:

En el entorno natural

- Identificación de los aspectos generales y específicos que deben considerarse en la organización, planificación y puesta en práctica de actividades en el medio natural.
- Perfeccionamiento y profundización en actividades específicas del medio natural: senderismo, orientación, acampada, iniciación a la escalada.
- Valoración de las actividades físicas en el medio como recurso para la ocupación constructiva del ocio y la mejora de la salud dinámica.
- Fomento de una actitud crítica ante los problemas medioambientales de su entorno inmediato, próximo y lejano.
- Conocimiento de lugares e instalaciones para la práctica adecuada de actividades físicas en su tiempo de ocio.

**IV. Criterios de evaluación,** analizaremos que aparece en el texto de Bachillerato con una relación directa a las actividades en el medio natural. Tenemos:

- El criterio nº 8. Organizar actividades en el medio natural utilizando las técnicas específicas.

- Y el criterio nº 9. Actuar de manera respetuosa con el medio natural durante la realización de dichas actividades.

Además de superar las dificultades que plantea la organización de los contenidos relacionados con las actividades en el medio natural en los currículos oficiales como hemos visto anteriormente, nos encontramos con algunas trabas administraciones como nos comenta Vaca (2004: 6), *“salir del colegio, hacer del aula naturaleza un espacio educativo, suele conllevar dificultades. A pesar de ser un contenido avalado por la propia Administración Educativa, un tema que se concreta en uno de los objetivos del área de Educación Física en Educación Primaria, el profesorado se sigue preguntando ¿cómo conseguir que los riesgos se atenúen y no impidan el desarrollo del enorme potencial educativo que observan en las actividades físicas en el medio natural?”*.

La búsqueda de fórmulas contando con los diferentes agentes educativos, para que las trabas existentes actualmente fueran las ordinarias que todo profesor de cualquier centro tiene a la hora de realizar una actividad independientemente del tipo que sea (modificado de Vaca, 2004).

#### **4. LAS ACTIVIDADES CON CUERDAS Y SU RELACIÓN CON LA EDUCACIÓN FÍSICA DE BASE**

Cuando hablamos de actividades con cuerdas, nos centramos en un contenido básico como es la trepa, pero a la vez pensamos en la escalada como actividad asociada. Con estas dos ideas queremos desarrollar nuestra propuesta analizando las posibilidades reales para su puesta en práctica en un centro educativo.

Antes de comenzar nos gustaría mostrar las diferencias existentes entre el concepto de trepa y escalada.

- Trepa. Según el diccionario de la Real Lengua Española (Encarta; 1999), trepar es subir a un lugar valiéndose y ayudándose de los pies y las manos (Romero, 1997).

- Escalada. Como definición podemos afirmar que es subir a un lugar valiéndose y ayudándose de los pies y las manos, como quedaba definido en el concepto anterior de trepa, pero en la actualidad podemos ampliarlo debido fundamentalmente a que ha adquirido categoría de disciplina deportiva, con diversas modalidades, entre las que destacamos: escalada deportiva, escalada artificial, boulder... De forma muy breve y siguiendo el esquema de Querol y Marco (1998:199), dentro de la escalada deportiva o libre, en la que nos basaremos para desarrollar nuestra propuesta educativa, podemos diferenciar las siguientes modalidades:

- a. Escalada a vista, ascensión realizada con éxito, sin caídas y al primer intento sin previo conocimiento de la vía, escalando de primero.
- b. A flash, igual que la anterior, pero con la diferencia que hemos visto a otra persona e incluso nos han dado detalles de ella.
- c. Rot Punt, ascensión realizada con éxito, sin caídas, escalando de primero, pero ya conociendo la vía.

- d. Top Rope, ascensión realizada con éxito, sin caídas, escalando de segundo, y se realiza el primer intento se llama “top rope a vista”.
- e. Solo o solo integral, ascensión realizada individualmente y sin ningún tipo de seguridad material. Esta no se debería practicar en ninguna situación dada su alta peligrosidad. Mucha gente confunde esta modalidad con la escalada libre.
- f. Artificial, ascensión utilizando cuerda y materiales de seguridad para la progresión.
- g. Boulder, progresar o ascender por zonas no muy elevadas sin la utilización de material de seguridad. La característica principal es que se trabaja a una altura que nos permite saltar al suelo, se aconseja en la iniciación por su facilidad en la práctica y control de las mismas. Se puede realizar en el centro y en el medio natural.

Para completar esta diferenciación básica podemos añadir las aportaciones de Abarcía y Medina (2004:2), “Los términos de trepar y escalar se suelen utilizar como sinónimos, sin embargo existen diferencias: por un lado, trepar corresponde a la adaptación para acceder por superficies inclinadas o verticales utilizando normalmente todo el cuerpo, adaptación a subir en cuadrupedia... a lograr encaramarse encima de un objeto..., y escalar (proviene de escala) hace referencia al ascenso como objetivo prioritario utilizando la trepa con matices técnicos y con un nivel de exigencia superior a la trepa como habilidad; y por otro, trepar se refiere a una habilidad motriz que consiste en desplazarse vertical-mente gracias a los miembros superiores e inferiores, mientras que escalar se corresponde con una actividad en el medio natural que se basa y sustenta en dicha habilidad motriz.

En primer lugar, cuando hablamos de trepa, nos referimos al término ubicado dentro las habilidades y destrezas básicas, que pertenece a un grupo más amplio como es la Educación Física de Base. Así dentro del bloque de contenidos al que pertenece, si nos fijamos en el esquema general, podemos entender la importancia y su justificación para poder desarrollarla. En el siguiente cuadro observamos tres grandes bloques de contenidos que a su vez se dividen en otros más específicos (Cuadro nº 4):

HABILIDADES PERCEPTIVAS DEL PROPIO CUERPO	HABILIDADES PERCEPTIVAS DEL ENTORNO	HABILIDADES Y DESTREZAS BÁSICAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El proceso de lateralización</li> <li>- El conocimiento y control del cuerpo</li> <li>- Educación sensorial</li> <li>- Educación de la actitud</li> <li>- Educación de la respiración</li> <li>- Educación de la relajación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La percepción espacial</li> <li>- La percepción temporal</li> <li>- La estructuración espacio-temporal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los desplazamientos</li> <li>- Los saltos</li> <li>- Los giros</li> <li>- Trepas, suspensiones y balanceos</li> <li>- Manejo de objetos</li> <li>- Lanzamientos, recepciones y botes</li> </ul>

Cuadro nº 4.- Bloques de contenidos de la Educación Física de Base (Blández, 2004:4)

Al observar el cuadro podemos deducir que el trabajo con cuerdas asociado a la trepa y la escalada nos permite desarrollar de forma indirecta, por el mero hecho de realizar un trabajo global, otros contenidos como pueden ser: conocimiento y control del cuerpo, percepción espacial o desplazamientos entre otros.

Si ampliamos la búsqueda para la justificación del trabajo de estas actividades en el contexto escolar, nos centramos en las aportaciones que Romero (1997) realiza sobre la escalada como actividad a desarrollar en la escuela. En el siguiente gráfico observamos los factores que intervienen en la escalada (Gráfico nº 3):

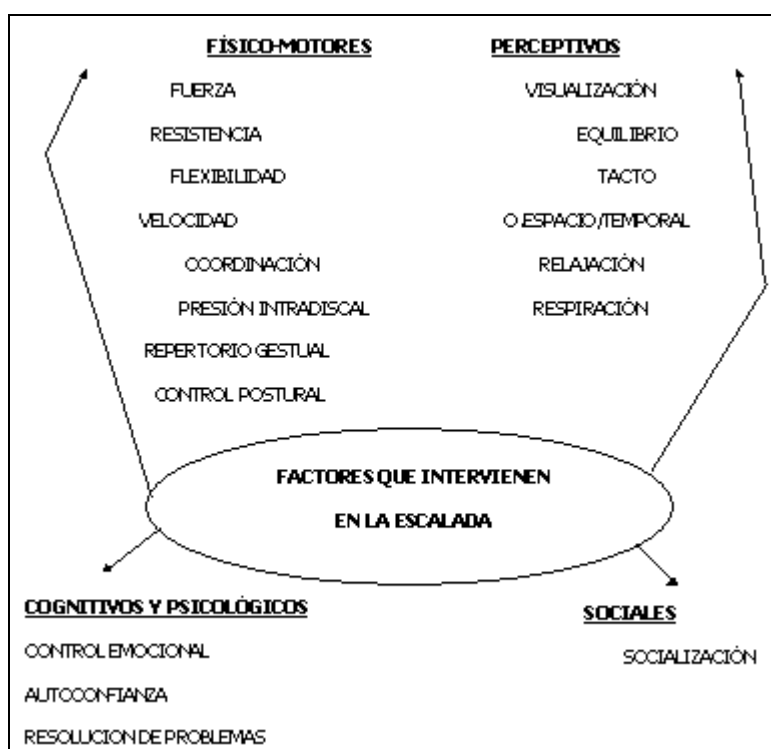
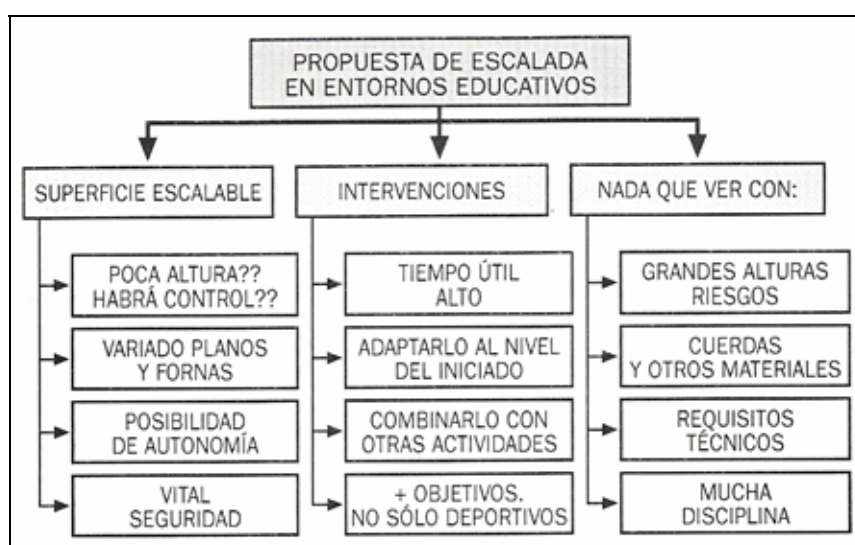


Gráfico nº 3.- Factores que intervienen en la escalada según Oscar Romero (1997)

Otros autores como Sánchez y Guzmán (2003) aportan perspectivas distintas de la trepa y la escalada, por un lado la trepa como habilidad básica, innata y natural se ha trabajado en Educación Física, quizás con una didáctica muy tradicional y con materiales e infraestructuras no específicas, parece una opción incompleta cuando con la escalada además de trabajarla de forma específica nos proporciona otras posibilidades de trabajo, principalmente por la superficie sobre la que se progresa. Destacar que existen diferencias respecto a la trepa como: no es innato, hace referencia a una disciplina deportiva, suele ser un trabajo intencional y específico, poco desarrollado a nivel curricular y en las clases de Educación Física y se necesitan un mínimo de materiales e infraestructuras específicas.

Sirva como ejemplo la propuesta de escalada en los entornos educativos, justificando su utilización (Sánchez y Guzmán, 2003:251), (Cuadro nº 5):



Cuadro nº 5.- Propuesta de escalada en entornos educativos, Sánchez y Guzmán (2003:251)

## 5. LA SEGURIDAD EN LAS ACTIVIDADES EN EL MEDIO NATURAL. MATERIALES BÁSICOS EN LA TREPA Y LA ESCALADA

Bores y Miguel (2005) nos comentan como las actividades en el medio natural son actividades en las que por diversas cuestiones: material novedoso, entornos variables, peligros objetivos y subjetivos, la seguridad es uno de los elementos indispensables a tener en cuenta. Esto supone que ante una ratio profesor alumno muy elevada (lo que ocurre en el aula de Educación Física en la actualidad) obliga a ralentizar los aprendizajes o a contratar profesorado especialista en los contenidos a impartir.

En la educación de la seguridad, el contexto en el que se desenvuelve la escalada, la trepa y el manejo de cuerdas, existe un alto grado de incertidumbre, vinculado de manera especial a la noción de "riesgo". Con nuestro trabajo intentaremos que esta incertidumbre disminuya en la medida de nuestras posibilidades a través del trabajo de la seguridad en este tipo de actividades, facilitando la autonomía del alumnado, como uno de los pilares para controlar la incertidumbre. Dotaremos al alumnado de las herramientas y técnicas básicas, sobre todo en el manejo de las cuerdas y materiales básicos utilizados en la escalada que permitan disminuir los fallos en la utilización de los mismos (es el apartado que problemas aporta en el trabajo de estos contenidos). En el proceso de enseñanza-aprendizaje la figura del profesor aparece como imprescindible, debe ser quien oriente todo el proceso, basándose en una formación adecuada (no siempre ocurre así, sobre todo en las actividades en el medio natural, puesto que en la mayoría de los casos, la formación inicial no ha sido la adecuada o ha sido escasa, Sáez 2004:5)

En la escalada hay un conjunto de normas que no difieren en nada del trabajo habitual del profesor de Educación Física. Pero hay variables propias y particulares de este tipo de prácticas. En la enseñanza de estas actividades, el peligro subjetivo (el

que aprecia el alumnado) es el factor que en mayor medida contribuye a atenuar el devenir del proceso enseñanza-aprendizaje. El profesor actuará en los primeros momentos, trabajando a poca altura, haciendo uso de muchas colchonetas y cubriendo la necesidad que el alumnado tiene de seguridad, intentando no utilizar las cuerdas ni las herramientas básicas. Siguiendo las orientaciones dadas por Romero (1997) sobre el trabajo de la escalada en un boulder (como forma de trabajo previa a la escalada en pared con material de seguridad) destacamos:

- Se evita utilizar material específico de escalada, como cuerdas, arneses, etc., que puede ser inasequible para algunos centros escolares.
- Pueden trabajar una gran cantidad de alumnos de forma simultánea.
- Existe un mayor control de contingencias y se reduce la posibilidad de lesión.
- Se facilita la corrección de los aspectos técnicos y la retroalimentación del alumnado.

Cuando decidimos incorporar actividades de escalada junto a las de trepa, y además añadimos la utilización de cuerdas y otros materiales, nos parece muy importante que el profesorado adquiera y domine los siguientes apartados:

1. La seguridad pasiva y activa, normas y elementos básicos. En cuanto a la seguridad pasiva y activa, citamos a Vedel, 1990 (tomado de Muñoz 2003:244):

1.1. Seguridad pasiva. Se refiere al conjunto de dispositivos de seguridad provistos por el docente, destinados a evitar la ocurrencia de accidentes. En el caso de la trepa y la escalada, colchonetas, esterillas, suelos de caída, poleas, chapas, descuelgues, mosquetones, arneses, cuerdas, dispositivos de seguridad...

1.2. Seguridad activa. Se refiere a la gestión que el alumnado hace de la seguridad en su propia práctica. En nuestras actividades son todas aquellas maniobras de aseguramiento, comunicación entre compañeros de cordada, atención continua y las acciones que debe realizarse para progresar por las superficies escalables.

A continuación nos centraremos en algunos aspectos, que consideramos básicos para el trabajo de estas actividades dotándonos de recursos que mejoran apartados vinculados a la seguridad y la prevención, tan importantes e imprescindibles para su buen desarrollo.

a. **Altura y protecciones**, como medidas generales destacamos las siguientes:

- En una primera fase trabajaremos a una altura que no implique la utilización de material específico, utilizando una pared a baja altura o boulder (máximo 2 metros de altura).
- Debido a las posibilidades y adaptaciones que ofrece el boulder podemos citar algunos ejemplos:
  - Conjunto de espalderas.
  - Pared de hormigón del gimnasio o centro.
  - Paneles de madera con presas.
  - Rocódromo...

- Para completar citamos las medidas propuestas por Mañeru, Martín y Rodríguez (2005:163): colchonetas a los lados, utilización de colchonetas quitamiedos, compañeros agarrando los bancos suecos utilizados como planos inclinados, importante realizar la sujeción desde abajo y apoyo del compañero tanto en la subida como el descenso...
- Se trabajara a una altura que no sea necesario la utilización de cuerdas que implican medidas adicionales que en una primera pueden ser consideradas prescindibles.

b. **Arnés**, podemos definirlo como un conjunto de cintas que están cosidas formando un cinturón unido a las dos perneras que garantizan (deben estar homologados por U.I.A.A. y la C.E.) un alto grado de sujeción. Tenemos el de cintura, que es el más frecuente, aunque también existe el de pecho y el integral, recomendado para personas pesadas y grandes, así como los niños (impide que se puedan quedar boca abajo).

En esta primera fase de trabajo a poca altura, nos facilita el manejo de los distintos materiales que más tarde utilizaremos en altura.

Como aspectos destacables de los arneses de cintura tenemos: prestar mucha atención a las indicaciones del fabricante que aparece en la etiqueta, estar muy pendientes de la vuelta de seguridad de la cinta de la cintura (en los arneses más modernos está vuelta o sistema de seguridad viene hecho, dependiendo si tiene o no dos hebillas), la unión que garantiza más resistencia es la que se realiza entre las dos zonas más gruesas de la cintura y las perneras (nunca de la cinta de rapelar, que une estas dos zonas), la cinta de rapelar se utiliza principalmente para asegurar y rapelar como su nombre indica y por último las cintas para transportar material tienen poca resistencia y no deben utilizarse para otras funciones que sean para las que se crearon (Figura nº 1):

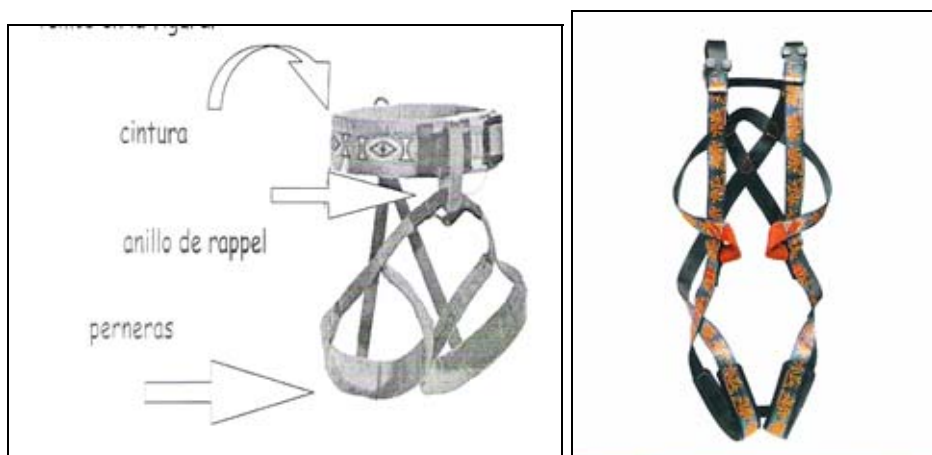
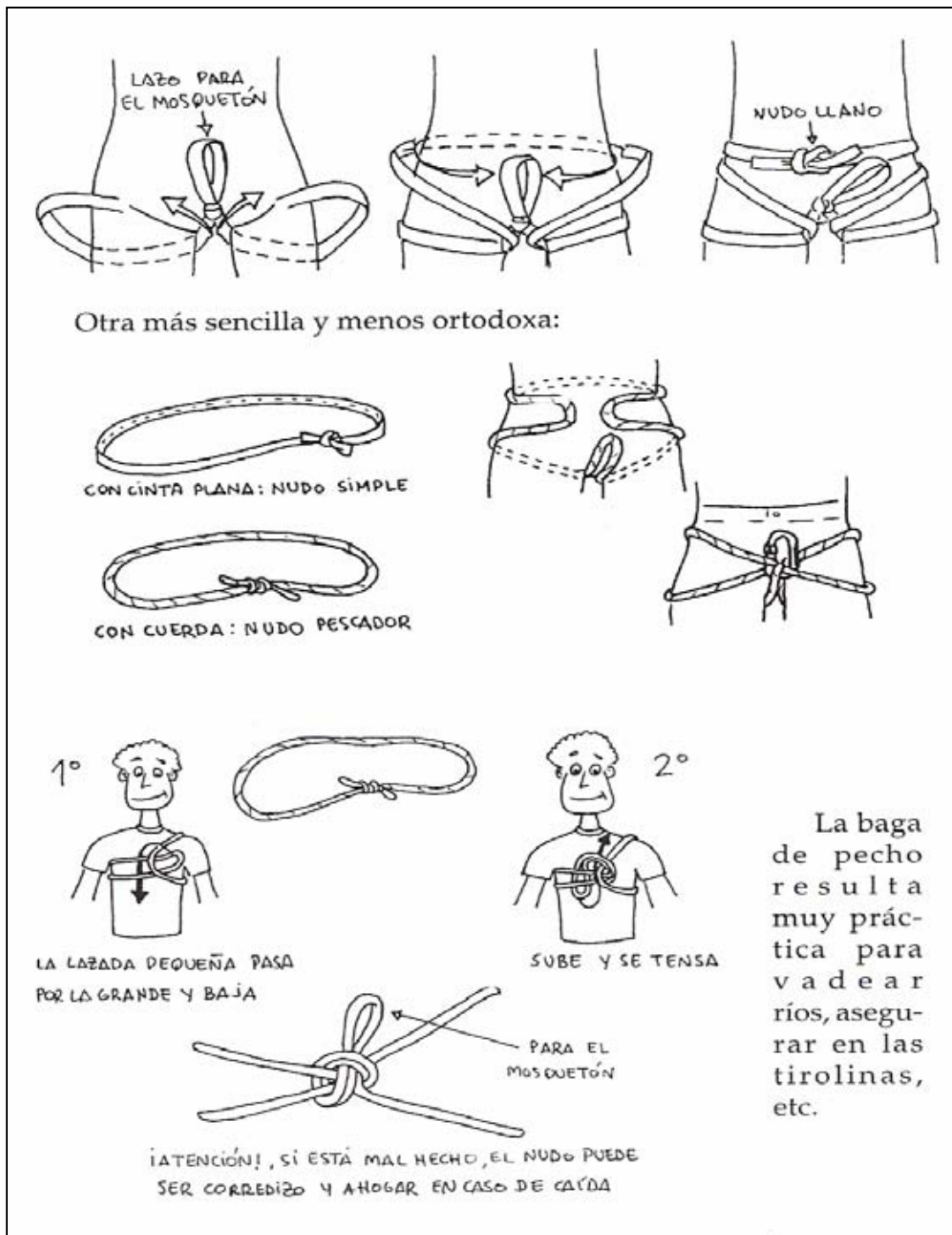


Figura nº 1.- Arnés de cintura e integral.

Debido al coste de los materiales, bastantes caros para disponer de una cantidad suficiente para favorecer un trabajo enriquecedor, podemos elaborar arneses de fortuna con cuerdas que no tienen porque ser homologadas, aunque podemos fabricar arneses con bastantes garantías con cintas tubulares, permitiendo

aumentar la participación el alumnado y su implicación en las tareas a realizar, a modo de ejemplo tenemos la propuesta de Pinos (1997:167), (Dibujo nº 1):



Dibujo nº 1.- Formas de realizar arneses de fortuna (Pinos, 1997:167)

c. **Cuerdas**, podemos diferenciar tres tipos de cuerdas: la de uso simple, la de uso doble y las gemelas. Las principales características podemos observarlas en el siguiente cuadro. Como medida general no deberíamos utilizarla más de cinco años cuando se usa de forma esporádica, un escalador de fin de semana cada dos años y con un uso diario aproximadamente entre 3 y 6 meses. Son datos orientativos, y es el sentido común el criterio más adecuado a la hora de cambiar la cuerda en función de los avatares sufridos por ésta (Murcia, 1996:73), (Cuadro nº 6 y Dibujo nº 2) .



Dibujo nº 2.- Tipo de cuerdas.

	<b>Cuerdas de uso simple</b>	<b>Cuerdas de uso doble</b>	<b>Cuerdas gemelas</b>
Diámetro y longitud	Entre los 10,5 y 11 mm. Y los 50-60 metros	Entre los 8,5 y los 9 mm. y 45 a 55 metros	Sobre los 8,5 mm.
Aplicación general	Escaladas equipadas y de poco compromiso	Escalada en pared, alpinismo y escalada en hielo	Escalada en pared y alpinismo
Identificación	Marca UIAA con el símbolo 1	Marca UIAA con el símbolo ½ en las puntas	Marca UIAA con el símbolo 33, en las puntas
Utilización	Escaladas cortas de dificultad y suelen utilizarse sistemas de aseguramientos automáticos	Utilización más polivalente: escaladas clásicas, pared y alpinismo. Utilización con sistemas de aseguramiento dinámico	Se usan en doble y siempre deben pasar en doble por los puntos de seguridad. Utilización con sistemas de aseguramiento dinámico

Cuadro nº 6.- Principales tipos de cuerdas y utilización (Murcia, 1996)

d. **El casco**, en la actualidad y sobre en las etapas de iniciación, consideramos que es un elemento imprescindible. No cabe duda que los más adecuados son aquellos que están homologados, pero al igual que el resto de materiales suelen ser muy caros. Ante este inconveniente, en muchos casos optamos por la adquisición del material básico que nos permita desarrollar la actividad en condiciones mínimas. Siendo conscientes que no es un material que se compre la primera vez, aunque no descuidamos la seguridad (esta realidad va cambiando), como alternativa creemos que se puede utilizar para el trabajo en los centros y siempre trabajando a poca altura, los cascos de bicicletas, material éste muy asequible para cada todo el alumnado (Foto nº 1).

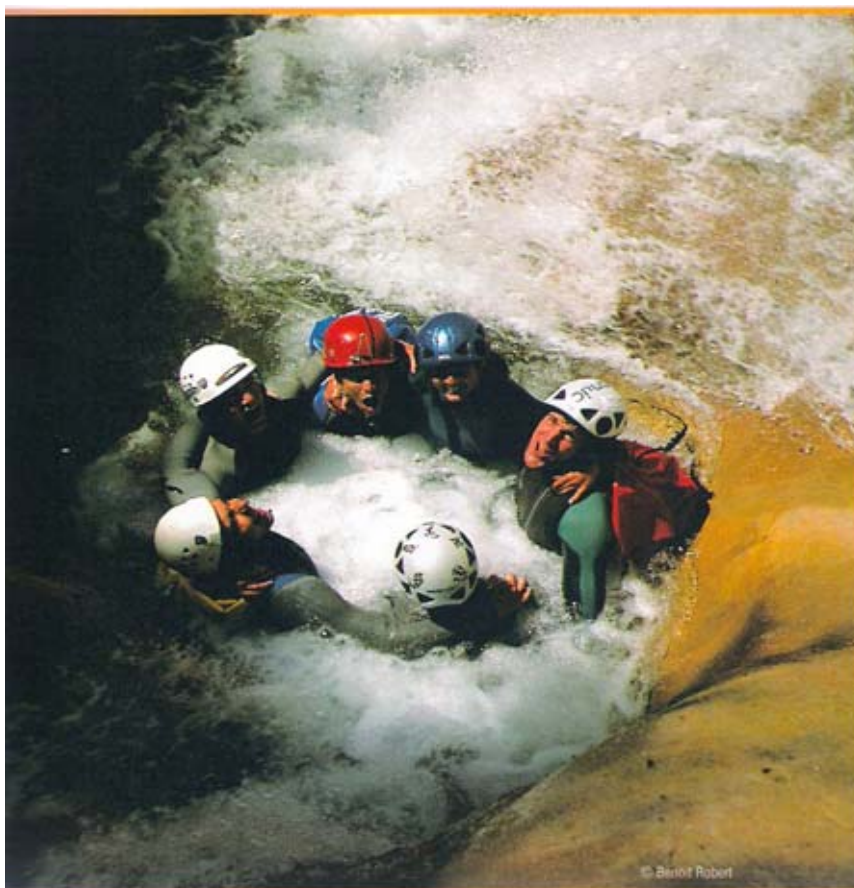


Foto nº 1.- El casco como elemento básico de seguridad en todas las actividades el aire libre (fuente: catálogo de Petzl)

e. **Los mosquetones**, existen básicamente tres tipos: de seguridad, normales o polivalentes y ligeros (Murcia, 1996).

- De seguridad, se utilizan en maniobras de gran responsabilidad, como rápeles, aseguramientos y descuelgues. Además del cierre de seguridad de estar sobredimensionados para soportar esfuerzos superiores a los normales (2500 a 3000 daN). Se llaman también mosquetones en forma de pera o HMS (iniciales de la palabra alemana que los define).

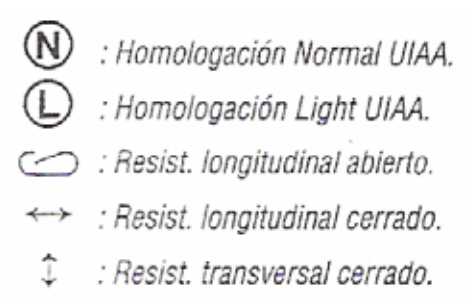
- Normales, son los mosquetones convencionales, con un peso sobre los 50 g. y una resistencia de unos 2500 daN. Se utilizan sobre todo en montaje de reuniones, instalaciones y para asegurarnos a los anclajes. Los hay también con cierre de seguridad para lugares críticos.

- Ligeros, pesan alrededor de 30 g. y son los mosquetones adecuados para las cintas exprés. Su resistencia no debe ser inferior a 2200daN. Su utilización es idónea en zonas de escaladas equipadas (Foto nº 2 )

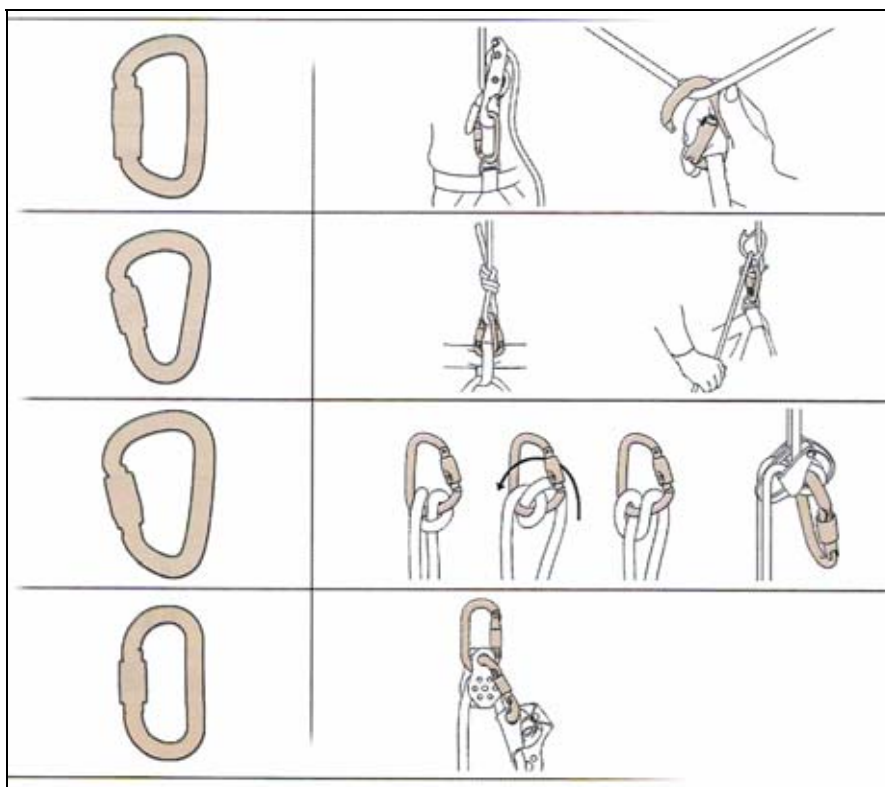


Foto nº 2.- Tipos de mosquetones: HMS, normales y ligeros (fuente: Murcia, 1996)

Como interesante respecto a los mosquetones, es conveniente identificar la leyenda incrustada en los diferentes mosquetones del mercado, los símbolos más comunes son los siguientes (Dibujo nº 3 y nº 4):

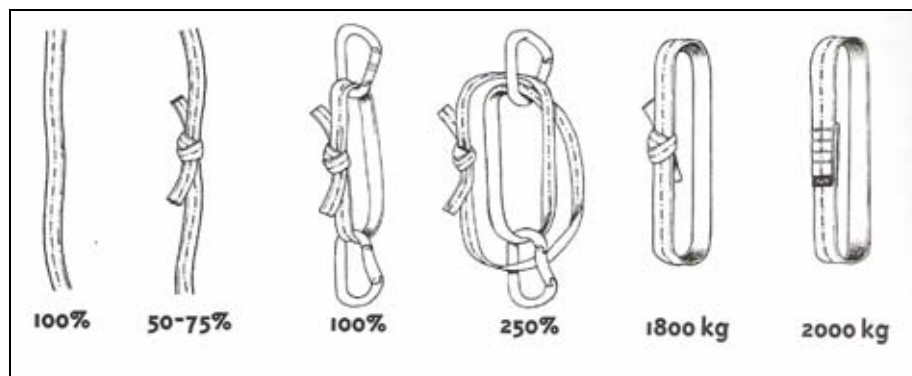


Dibujo nº 3.- Leyenda básica de los mosquetones (fuente: Murcia, 1996)



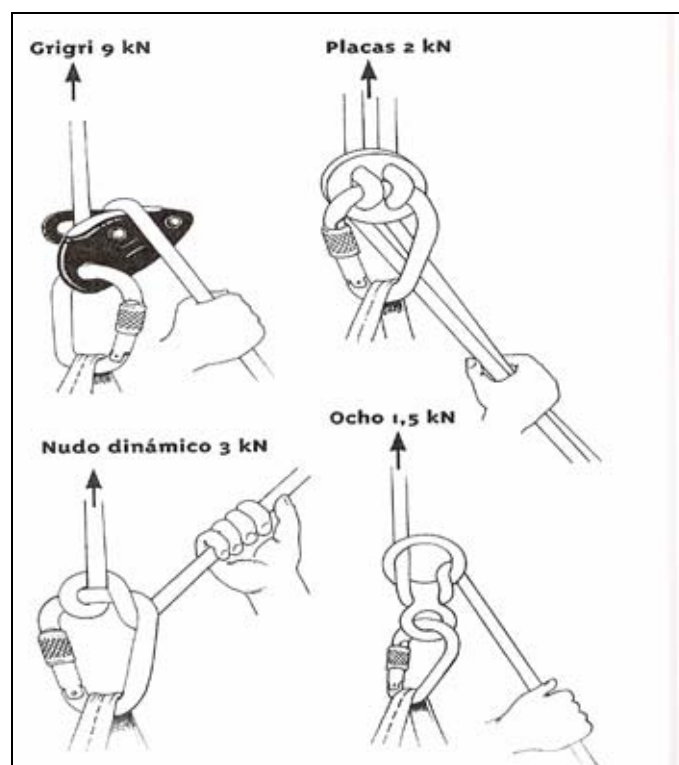
Dibujo nº 4.- Tipos de mosquetones de seguridad y funciones básicas que realizan.

f. **Cintas y cordinos**, son materiales que nos ayudan al montaje de las infraestructuras para el desarrollo de las diferentes actividades docentes. Destacar que deben tener la misma resistencia a los mosquetones ya que suelen ocupar el mismo lugar en la cadena de seguridad, esta resistencia no debe ser inferior a 22 kN. A la hora de su utilización debemos tener en cuenta como se modifica la resistencia según vayan anudadas o cosidas (Dibujo nº 5):



Dibujo nº 5.- Resistencias variables de las cintas (fuente: Murcia, 1996).

g. **Dispositivos de freno:** aseguradores y descensores, los más empleados son: el grigri, las placas de freno, el nudo dinámico y el ocho. Las tendencias actuales, cuando hablamos de iniciación en los centros educativos, son manejar valores altos de seguridad y para ello creemos que el grigri supera con creces a los demás por la tranquilidad que trasmite al profesorado y al alumnado. Aunque no descartamos el uso de demás materiales que nos pueden facilitar y mejorar durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. En el siguiente dibujo observamos la capacidad media de frenado de los distintos dispositivos (Dibujo nº 6 ).



Dibujo nº 6.- Dispositivos más empleados en el aseguramiento (fuente: Murcia, 1996)

En este apartado nos gustaría añadir que el ocho es el dispositivo más utilizado como descensor en las distintas actividades que se realizan en el medio natural como puede ser la escalada, la espeleología, el descenso de barrancos, el rápel... Para su utilización debe estar unido a un mosquetón de seguridad.

Existen otros dispositivos, como son los automáticos, en el que destacamos los descensores autofrenantes, concretamente el modelo Stop, que es un clásico de los descensos en espeleología, utilizándose principalmente con cuerdas simples (Foto nº 3)



Foto nº 3.- Descensor autofrenante, modelo Stop.

h. **Bloqueadores**, aunque existen variedad de modelos, nos centraremos en tres por las posibilidades de trabajo que tienen y la relación con las actividades a realizar. En primer lugar tenemos el puño bloqueador, nos permite el ascenso por cuerdas; el siguiente el modelo basic, es un bloqueador de ascensión sin empuñadura y el shunt que un bloqueador de autoseguro (sustituto mecánico de los nudos autobloqueantes (prussik, machard...)) (Fotos nº 4)

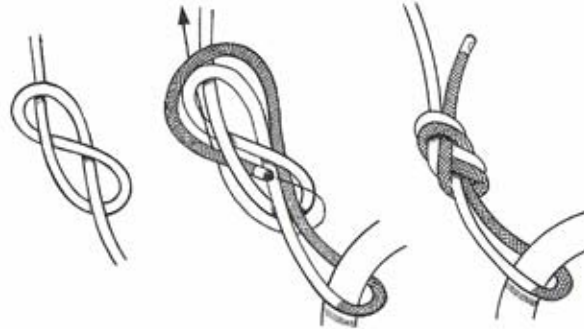
		
<p>Puño bloqueador</p>	<p>Bloqueador de ascensión sin empuñadura</p>	<p>Bloqueador de autoseguro</p>

Foto nº 4.- Principales bloqueadores.

i. **Los nudos**, realización correcta y su utilización, en este apartado nos centraremos en los nudos más prácticos para las diferentes situaciones que nos vamos a encontrar. En el siguiente cuadro quedan resumidos los más importantes (Murcia, 1996):

### Nudos de encordamiento:

- Ocho por chicote o cosido, es el más recomendable



### Nudos de amarre:

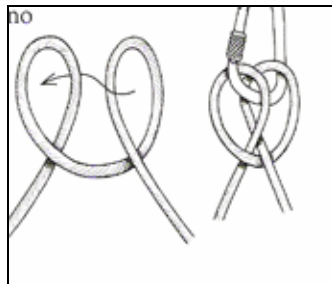
- Gaza simple, para anclajes simples que no reciban carga



- Ocho (por seno), recomendable para autoasegurarse en reuniones y para fijar cuerdas y todo tipo de anclajes



- Ballestrinque, utilizado para muchas aplicaciones auxiliares.

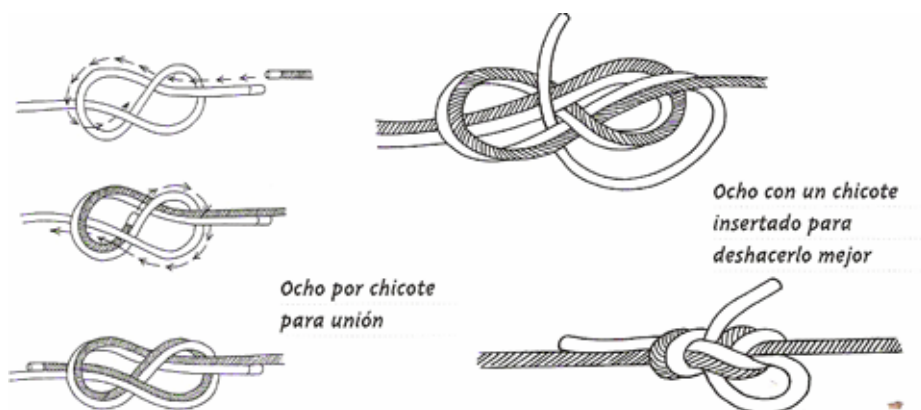


- Alondra, con muchas aplicaciones prácticas, como nudo auxiliar. No puede recibir tirones fuertes.

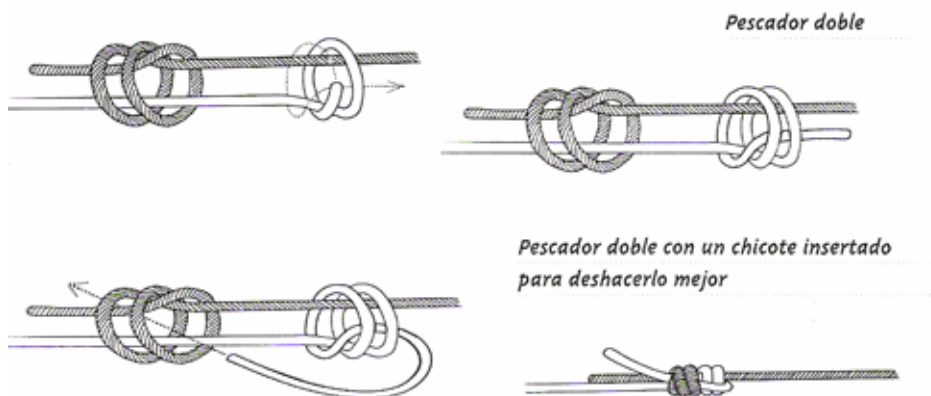


**Nudos de unión:**

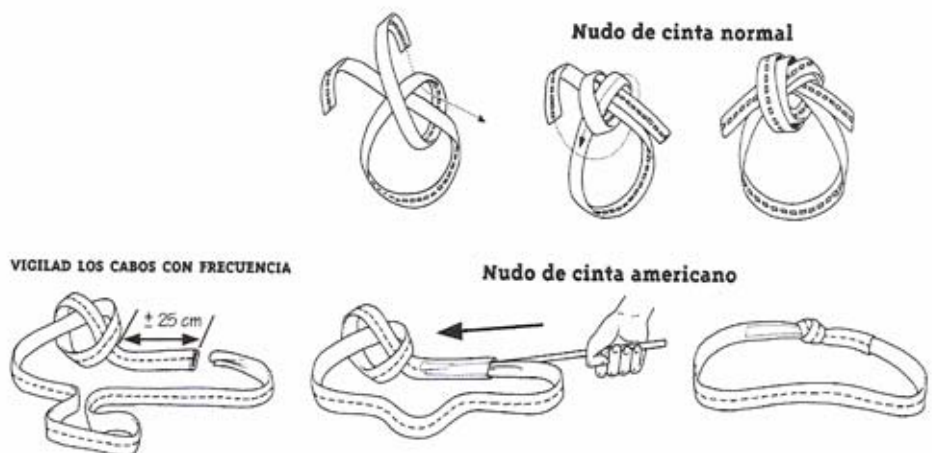
- Ocho (por chicote y enfrentado), muy interesante para unir cuerdas y cerrar anillos.



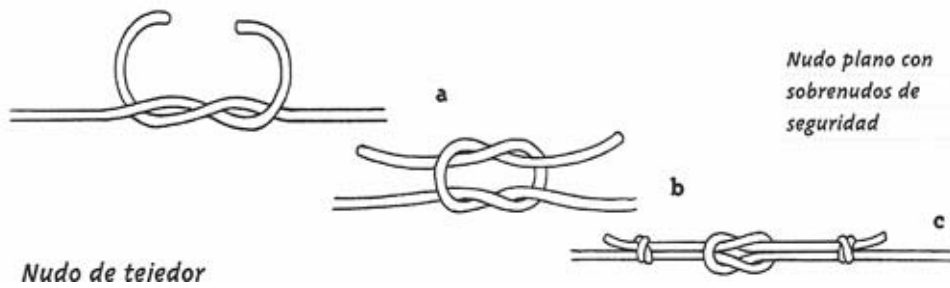
- Pescador doble, interesante para unir cuerdas de diferente diámetro.



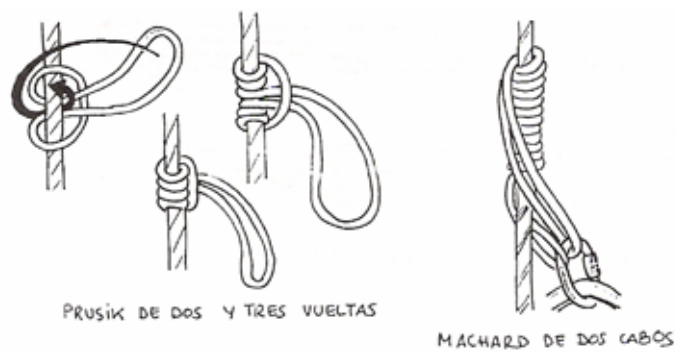
- Nudo de cinta, permite el montaje de ciertas infraestructuras para que las actividades adquieran un alto grado de seguridad, entre otras aplicaciones.



- Nudo plano, con sobrenudos de seguridad



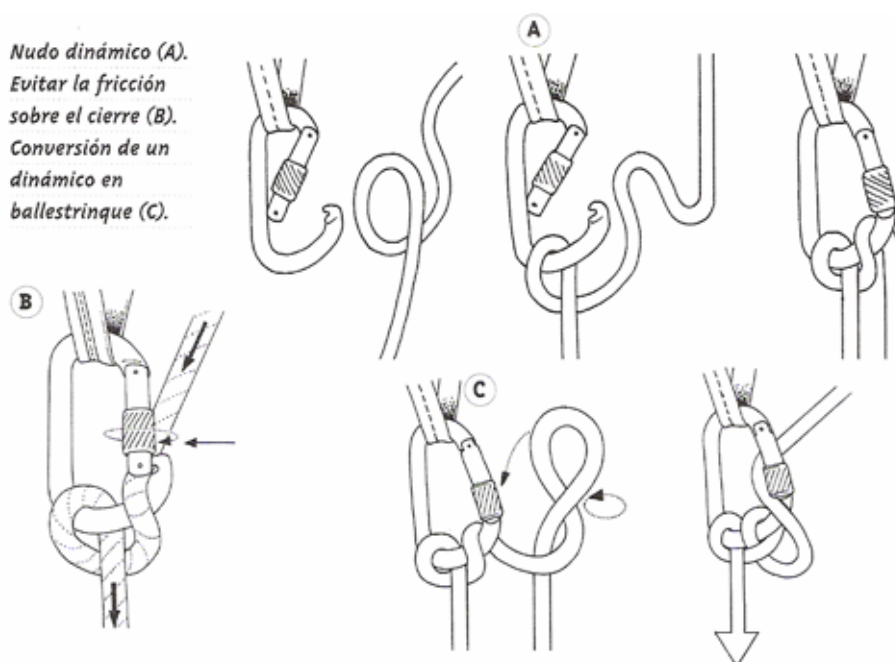
**Nudos autobloqueantes:**



- Prussik, permite el ascenso por cuerdas y el aseguramiento de los descensos con cuerdas, entre las aplicaciones más destacadas

**Nudos especiales:**

- Nudo dinámico, permite asegurar al compañero así como tareas que impliquen controlar el deslizamiento de la cuerda.



En la práctica de todas las técnicas de escalada y el manejo de las cuerdas se deben cumplir una serie de normas, que surgen de la experiencia en la previsión de accidentes, en la que destacamos:

1. Siempre que se realice cualquier maniobra, hay que cerciorarse de estar anclado al menos a un punto de toda seguridad.
2. Tanto la utilización del ocho (instrumento para descender por una cuerda) como del nudo italiano ó dinámico para rapelar, requieren el uso de mosquetones con cierres de seguridad. Debemos tener en cuenta la aparición de nuevos materiales como es el grigri que facilita la enseñanza de las actividades en el medio natural por el grado de seguridad que aporta con un fácil aprendizaje y manejo del mismo.
3. Los puntos donde se anclen las cuerdas deberán ser dobles para mantener unos márgenes de seguridad aceptables.
4. Todos los nudos que se realicen y de los que dependa la seguridad del alumnado se deberán revisar antes de su utilización.

Además del trabajo específico con los contenidos, debemos valorar otros condicionantes generales que afectan directa o indirectamente al buen desarrollo de los mismos, como comenta López (2005):

1. Obtención de permisos necesarios, en las salidas al medio natural en general y las zonas de escalada en particular (en Andalucía se debe tramitar en la Junta de Andalucía, en las consejerías con competencias como puede ser Medio Ambiente, Presidencia, Educación...)
2. Dominio básico de las técnicas básicas, así como de reglamentos, normas...
3. El profesor debe informarse previamente del lugar donde se realizará la actividad, obteniendo datos acerca de: climatología, vías de comunicación, teléfonos, alojamientos, poblaciones cercanas...
4. Vestimenta adecuada tanto para las actividades como para la permanencia en el medio natural.
5. No correr riesgos innecesarios, cumpliendo las medidas básicas de seguridad aprendidas a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje.
6. Realizar la práctica por parejas, fomentando el trabajo colaborativo así como la educación en valores.

## 6. PROPUESTA DE ACTIVIDADES Y MEDIDAS PREVENTIVAS

Nos gustaría destacar las propuestas de otros compañeros/as que han desarrollado actividades de trepa y escalada en el centro educativo, así Mañeru, Martín y Rodríguez (2005:163), dentro de su programación llevada a cabo destacamos como en el tema dos, plantean trabajar, *“La habilidad de la trepa: el logro de trepar para superar y alcanzar de manera segura. Con el siguiente objetivo: ir apreciando las posibilidades y limitaciones individuales en retos de “altura” (motrices, inhibiciones y necesidades de ayuda) e ir introduciendo el tema de la seguridad y de la planificación de la protección. Las propuestas se pueden realizar sin ayudas o bien con ayuda de*

*los compañeros e incluso con ayuda del material. Antes de abordarlas deben explicar al profesor cuál es su plan para evitar riesgos y realizar una práctica segura”.*

Mañeru, Rodríguez, Martín y Piñeyroa (2005:158), nos ofrecen como trabajar la trepa en la Educación Física Escolar, planteándonos algunos de los objetivos relacionados con la seguridad y con el tema de nuestro estudio. Entre los objetivos que se plantean destacamos:

1. Aprender a ser metódico y reiterativo con los elementos y técnicas de seguridad (cuidado del material, importancia y utilización del mismo). Adquirir una actitud de prevención durante las acciones de la trepa basada en la idea de protección continua.
2. Conocer, utilizar y aplicar el uso de cuerdas y otros materiales a las actividades de trepa (progresión y descenso) y como elementos de seguridad de las mismas (simular escalar “de primero”, escalar en “top rope”, rapelar...)
3. Adquirir conocimientos (conceptos y procedimientos) sobre cabuyería aplicada a las actividades planteadas.

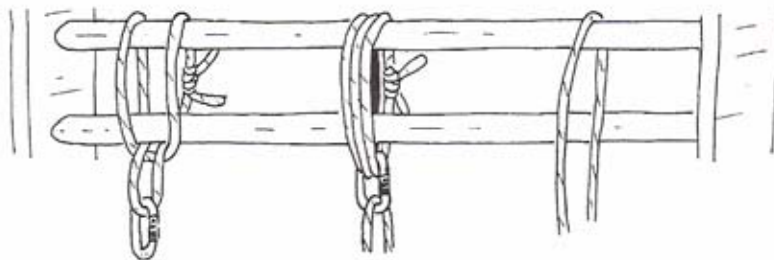
Como principales propuestas prácticas destacamos:

1. Desplazamientos por espalderas donde hayamos colocados obstáculos, para proteger zonas de caídas se pondrán colchonetas gruesas y finas (Dibujo nº 7).



Dibujo nº 7.- Desplazamientos a poca altura (Pinos 1997:180)

2. Con el arnés puesto, nos desplazaremos por la espaldera e intentaremos asegurarnos en las zonas más altas con una cinta tubular unida con un mosquetón de seguridad (cinta va unida al anillo de la cintura del arnés con un nudo de alondra) a los anclajes colocados en las espalderas. Nos permite desenvolvemos a cierta altura con seguridad (Dibujo nº 8).



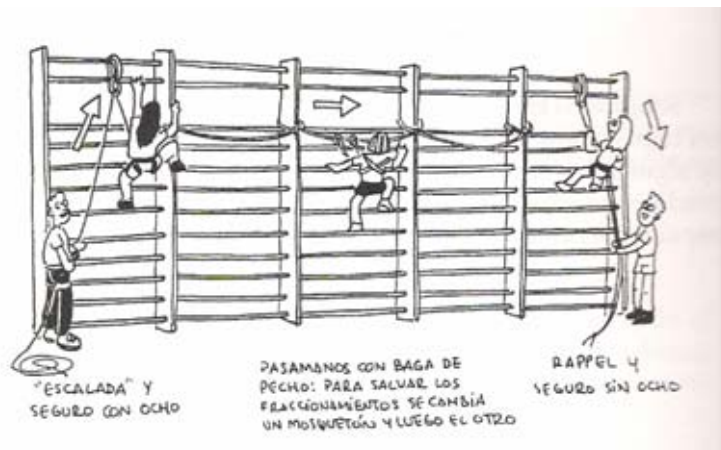
Dibujo nº 8.- Zonas de descuelgues a las que nos podemos asegurar (Pinos 1997:181)

3. El rápel, esta actividad por sus características y su utilización como complementaria en otras (escalada, descenso de barrancos...) merece un tratamiento como una actividad con significado propio. En la actualidad se oferta de forma independiente junto a las demás. Podemos definirla como el descenso por una cuerda desde un punto de anclaje, en la que se necesitan de unas técnicas y maniobras específicas.

Siguiendo con la línea del trabajo nos centraremos fundamentalmente en aquellos aspectos relacionados con la seguridad, entre los que destacamos:

- Siempre realizaremos el descenso desde una reunión con dos puntos de anclaje.
- Antes de prepararnos para realizar el descenso la primera maniobra consiste en asegurar con una cinta y un mosquetón de seguridad a un punto de anclaje.
- Cuando se lleve a cabo el rápel con muchas personas, no dejaremos la cuerda suelta en el mosquetón o descuelgue (como ocurre cuando realizamos el descenso de una vía de escalada), en este caso podremos realizar un nudo en la reunión que puede ser el doble ocho.
- En el final de la cuerda podemos realizar un nudo para asegurarnos que no nos salimos de la cuerda (sobre todo en vías de varios largos), sin olvidar que previamente hemos calculado la longitud del rápel y que la cuerda lleva perfectamente al suelo.
- Para asegurar el rápel podemos realizarlo de dos formas: en primer lugar, sobre todo en iniciación, tenemos dos opciones. Una persona que nos asegura desde arriba con otra cuerda y una persona desde abajo agarrando la cuerda y tensando nos garantizaría que no bajamos al bloquear el dispositivo del ocho y el mosquetón de seguridad (elementos más frecuentes para la realización del rápel). En segundo lugar podemos utilizar dispositivos mecánicos que nos asegura un buen descenso, bloqueándose ante cualquier imprevisto, aquí podemos destacar el descensor autobloqueante, modelo Stop de Petzl y el bloqueador de autoseguro, modelo Shunt de Petzl. Pero también mediante nudos como el prussik y el machard podemos conseguir autoasegurarnos el descenso en rápel.

Como actividades que podemos realizar en el centro para facilitar su aprendizaje tenemos: utilizando las espalderas, montamos reuniones a diferentes alturas para que nos permitan trabajar el aprendizaje de las técnicas fundamentales de menos a más dificultad. También podremos utilizar árboles con cierta envergadura que nos permitan trabajar técnicas de ascenso, descenso y travesías (Dibujos nº 9 y nº 10).

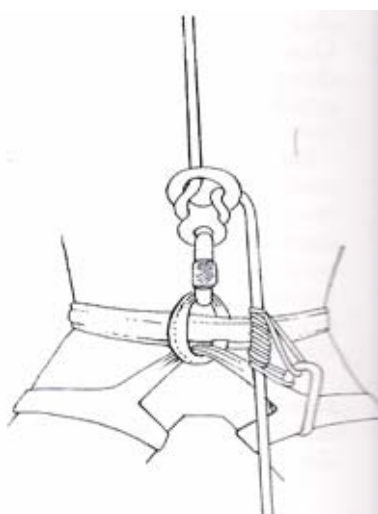


Dibujo nº 9.- Formas combinadas de trabajar en las espalderas actividades con cuerdas (Pinos, 1997a)



Dibujo nº10.- Forma de trabajar el rappel (fuente: Pinos, 1997a)

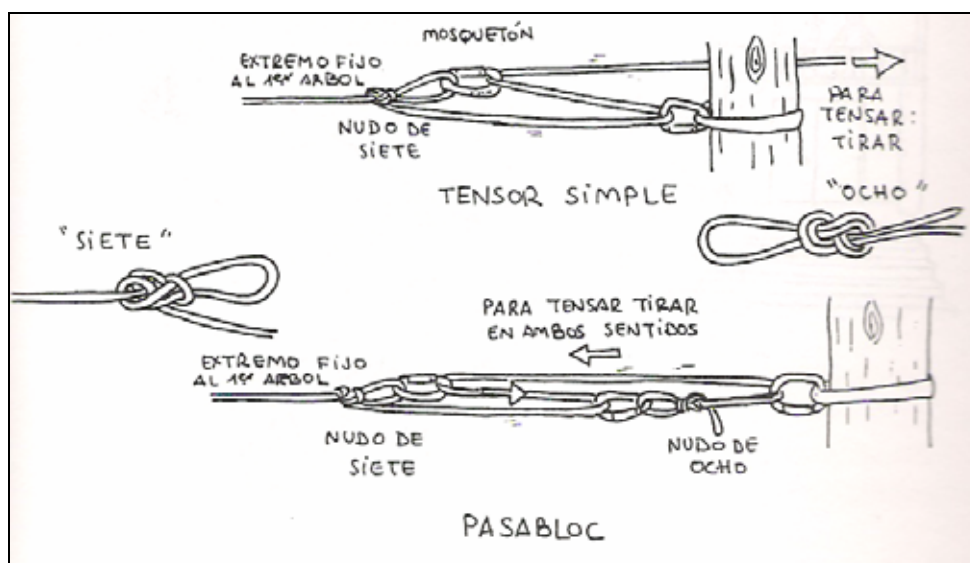
En el siguiente dibujo (Dibujo nº 11) veremos con autoasegarnos en un rappel, incrementando la seguridad en este tipo de actividad.



Dibujo nº11 .- Rapelando con autoseguro mediante un nudo, el marchand (fuente: Murcia, 1996)

4. La tirolina, otra de las actividades estrella cuando trabajamos con cuerdas, sin tanta práctica rápel pero con los mismos ingredientes como actividad complementaria a la escalada. No está tan extendida porque a diferencia del rápel, éste se suele utilizar como actividad básica para poder realizar el resto. La tirolina consiste básicamente en el descenso por una cuerda cuando se ha aumentado la pendiente en un franqueo básico. Normalmente utilizamos poleas homologadas para realizar el desplazamiento. Las principales características son:

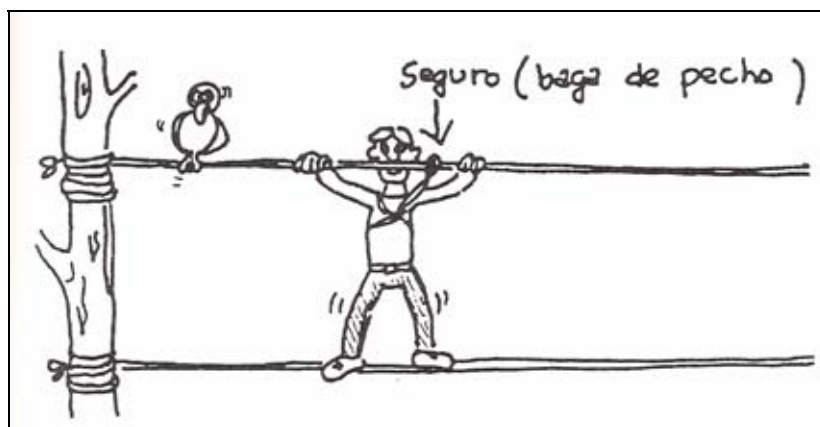
- En punto de anclaje seguro, montamos el extremo de una cuerda con un ocho doble, en el otro extremo mediante un nudo tensor pondremos el otro extremo de la cuerda. En el dibujo siguiente realizamos el tensor de forma manual con mosquetones, pero existen diferentes dispositivos que facilitan el tensado (Dibujo nº 12).



Dibujo nº 12 .- Formas básicas de tensar una cuerda (Pinos, 1997b)

- Siempre montaremos dos cuerdas en las tirolinas, siendo una de ellas de seguridad.
- Al final del recorrido tendremos un mosquetón con una cuerda para frenar el descenso.
- Existe la posibilidad de asegurar desde el inicio de la tirolina, controlando de esta manera la velocidad de la misma.

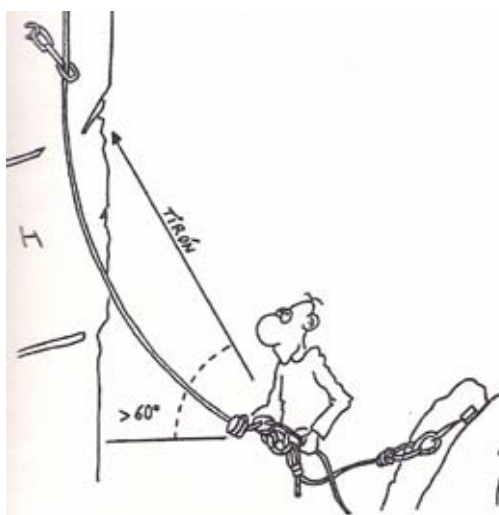
Como contenido a desarrollar en los centros educativos, podríamos centrarnos inicialmente en la construcción de franqueos clásicos como pueden ser los pasos horizontales. A una cuarta del suelo, podemos colocar la cuerda entre dos puntos lo más tensa posible e intentaremos pasar de un extremo a otro, nos ayudaremos colocando otra cuerda más elevada para ayudarnos con las manos (Dibujo nº 13).



Dibujos nº 13.- Franqueo clásico (Pinos, 1997b)

5. La escalada de primero, se realiza cuando el compañero inicia la escalada sin que haya en la vía ningún material de seguridad, salvo las chapas y la reunión. El escalador progresará colocando el material para asegurarse, ascendiendo únicamente con pies y manos. Para el trabajo en los centros educativos debemos destacar:

- No debe utilizarse al principio en la iniciación, se requiere bastantes conocimientos y práctica para culminar con éxito el itinerario.
- El compañero que asegura prestara atención a la evolución del compañero, y como medida básica de seguridad, es recomendable en iniciación, la utilización del grigri así como el anclaje del asegurador para que en caso de caída no se produzca desplazamiento del mismo ni un posible golpe contra la pared (Dibujos nº 14 ).

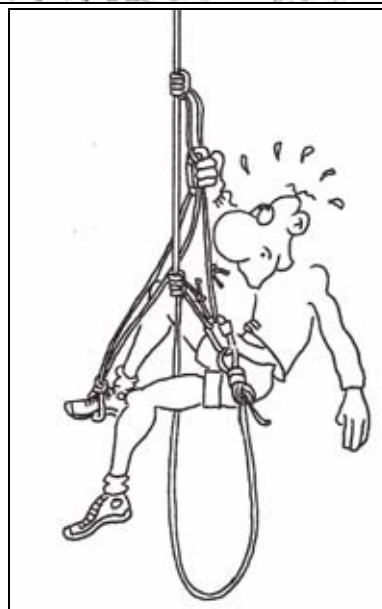
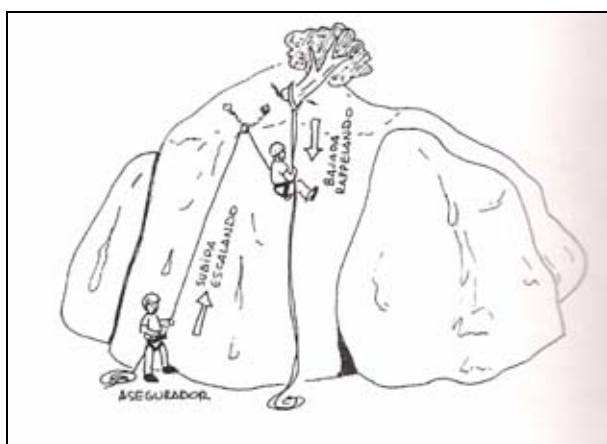
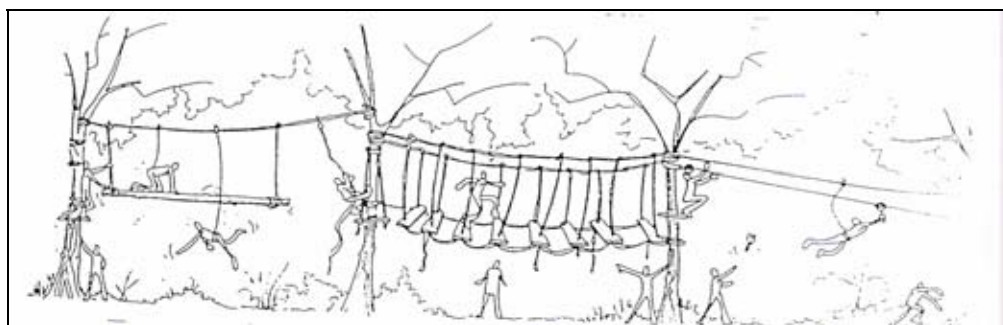


Dibujos nº 14.- Asegurar al compañero que va de primero, precauciones básicas (Luján, 1995)

- Hay que prestar mucha atención al primer seguro, para asegurarnos que en caso de caída no toque el suelo.
  - El escalador tendrá cuidado al colocar las cintas exprés en los chapas así como la cuerda en los mosquetones.
6. La escalada de segundo o en polea, también llamada en top-rope. Se realiza este tipo de escalada cuando la cuerda se encuentra por arriba, ha pasado por la

reunión. Ésta deberá tener al menos dos anclajes seguros. En la mayoría de las vías es fácil encontrarnos con el descuelgue con mosquetón, facilitando las tareas. De esta manera es muy fácil terminar la vía y pasar la cuerda por el mosquetón. Si el descuelgue no tiene mosquetón debemos: primero asegurarse a uno de los anclajes con nuestra cinta y el mosquetón de seguridad, después haremos un nudo de gaza u ocho para sujetarnos la cuerda ante de realizar ninguna maniobra. A continuación pasaremos la cuerda por las anillas ( si no existen podemos montar la reunión con una cinta y un mosquetón) y nos volveremos a encordar para terminar con el descenso, que puede ser con un rapel o que el compañero lo realice con los dispositivos de aseguramiento.

7. Ascenso por cuerdas, la utilización de nudos o dispositivos automáticos determinados nos permiten progresar por cuerdas. Consideramos que es una actividad motivante para el alumnado. Como actividades a realizar en el centro educativo tenemos: el ascenso por una cuerda colocada en un árbol de unas dimensiones adecuadas que nos permitan colocar una cinta con un mosquetón en unas de sus ramas y una cuerda. También podemos utilizar actividades combinadas aprovechando los espacios y lugares disponibles para estas actividades (Dibujos nº 15 ).



Dibujo nº 15.- Combinaciones de actividades que facilitan el manejo de los materiales básicos.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- BLÁNDEZ, J. (2004). La asignatura de “Educación Física de Base” adaptada el espacio europeo de enseñanza superior. XXII Congreso Nacional de Educación Física. La Coruña.
- LUJÁN, J. I. (1995). Maniobras básicas con cuerda. Madrid: Desnivel.
- MAÑERU, J. M.; MARTÍN, J. y RODRÍGUEZ, H. (2005). “Tareas prácticas para enseñar un proceso de enseñanza-aprendizaje sobre trepa y escalada”. Actas del III Congreso Internacional, El Aula Naturaleza en la Educación Escolar, p. 163-171.
- MAÑERU, J. M.; RODRÍGUEZ, H.; MARTÍN, J. y PIÑEYROA, J. (2005). “Breve planteamiento teórico de un grupo de trabajo sobre la trepa y la escalada como contenido a aplicar en la Educación Física Escolar”. Actas del III Congreso Internacional, El Aula Naturaleza en la Educación Escolar, p. 156-162.
- MUÑOZ, A. L. (2003). “La seguridad y el riesgo en la enseñanza de la escalada”. En Miguel, A. (coord.). Cuadernos Técnicos: Actividades Físicas en el Medio Natural en la Educación Física Escolar, Palencia: Patronato Municipal de Deportes.
- MURCIA, M. (1996). Prevención, seguridad y autorrescate. Madrid: Desnivel.
- PINOS, M. (1997a). Guía práctica de la iniciación a los deportes de la naturaleza. Madrid: Gymnos.
- PINOS, M. (1997b). Actividades y juegos de Educación Física en la naturaleza. Madrid: Gymnos.
- QUEROL, S. y MARCO, JM. (1998). Créditos variables de actividades en la naturaleza (la orientación y la escalada). Barcelona: Paidotribo.
- SÁNCHEZ, V. Y GUZMÁN, J. F. (2003). “Las actividades de trepa frente a las de escalada: diferenciación en la educación física escolar”. En Miguel, A. (coord.). Cuadernos Técnicos: Actividades Físicas en el Medio Natural en la Educación Física Escolar, Palencia: Patronato Municipal de Deportes.
- WINTER, S. (2000). Escalada deportiva con niños y adolescentes. Madrid: Desnivel.